ZWIĄZEK PRZEDSIĘBIORSTW KOMUNIKACYJNYCH W POLSCE.

(Na prawach rękopisu) *)

Nr. 29.

Warszawa, Styczeń 1933 r.
ul. Kopernika 8.

PRZEGLĄD CZASOPISM.

ZAGADNIENIA WSPÓLNE dla różnych rodzajów komunikacji.

Aa 42.

Kolej i auto. W artykule podano streszczenie referatu jednego z dyrektorów kolei szwajcarskich, w którym autor rozważa sprawę konkurencyjnej walki kolei z samochodem.

Treść zamierzeń, wiodących do ustalenia równowagi między koleją i autem, nie powinna tkwić w utrudnianiu bytu samochodom, lecz w zwolnieniu kolei od części ponoszonych ciężarów, oraz w zreformowaniu prawodawstwa kolejowego. Lepsze warunki rozwoju auta są spowodowane tylko tem, że pomimo, iż jego udział w ruchu drogowym wynosi 85%, jednak auto nie uczestniczy zupełnie w oprocentowaniu kapitału budowy dróg, zaś udział jego w kosztach utrzymania dróg jest niewystarczający. Koleje zaś, pomimo ponoszenia tych kosztów, obowiązane są jeszcze do świadczeń z tytułu koncesji, reglamentacyj i przepisów. Ponieważ ruina kolei naraża na straty gospodarstwo społeczne, należy jej uniknąć, a pomoc winien okazać rząd przez pokrywanie części kosztów budowy torowiska i nawierzchni. Niezbędną pomoc rządową kolejom autor szacuje tak wysoko, by można było obniżyć obecną taryfę o 30%, co spowoduje powiększenie przewozów, oraz obniżenie względnych kosztów utrzymania. Pozatem autor zaznacza, iż koleje winny usilnie dążyć do obniżenia swych wydatków oraz do usprawnienia przewozów przez powiększenie szybkości pociągów i uproszczenie formalności.

(Bulletin de l'Association Patronale des Entreprises Suisses de Transport, 1932, Nr. 29, (str. 401).

Aa 43.

Współpraca kolei normalnych z dojazdowemi. Na kongres kolejowy w Kairze (styczeń 1933) przedstawione zostały na temat współpracy kolei normalnych z dojazdowemi dwa referaty; w pierwszym (p. L. Jacobs, Bruksela) omawiany jest kontynent europejski, w drugim zaś (Mohamed Sobhi Ishak Effendi, Kair) wszystkie kraje poza kontynenten europejskim (łącznie z Anglją i Irlandją).

Pierwszy referat zajmuje się współpracą pomiędzy kolejami obu typów przy przewozie pasażerów i towarów. Urządzenia dla przeprowadzenia wagonów, względnie przeładowania towarów z jednej kolei na drugą bywają częstokroć niecelowe i nieekonomiczne, a koszty, przypadające na koleje dojazdowe, bywają zbyt wysokie. Liczba dokumentów, które należy wypełniać, bywa ogólnie za wielka.

Przewóz pasażerów bywa utrudniany dzięki oddzielnym dworcom obu rodzajów kolei, nieelastycznym układom biletowym, niewygodnym połączeniom i t. p. W niektórych

*) Materjał dostarczony również „Przeglądowi Elektrotechnicznemu".

Nr. 29

Warszawa, Styczeń 193[illegible]
ul. Kopernika [illegible]

PRZEGLĄD CZASOPISM.

ZAGADNIENIA WSPÓŁPRACY
dla różnych rodzajów komunikacji.

Ad 72.

Kolej i auto. W artykule podano streszczenie referatu jednego z dyrektorów kolei szwajcarskich, w którym autor rozważa sprawę konkurencyjnej walki kolei z samochodem.

Treść zamierzeń, [illegible] do ustalenia równowagi między koleją i autem, nie powinna leżeć w [illegible] [illegible]. Ewolucja kolei od czasu [illegible] [illegible], oraz w [illegible] przewodnictwa kolejowego [illegible] w warunkach rozwoju auta [illegible] [illegible] [illegible]. W [illegible] w ruchu drogowym [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. Nowe [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

[illegible] oraz do usprawnienia [illegible] [illegible] [illegible] kolei [illegible] w [illegible] [illegible].

Bulletin de l'Association Permanente des [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible], 193[illegible], Nr. [illegible]
[illegible]

Ad 73.

Współpraca kolei państwowych z dojazdowymi. Na [illegible] [illegible] 1933 [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] współpracy kolei normalnych z dojazdowymi. Dwa referaty [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] europejskich (Niemiec, Anglii i Francji).

[illegible] kolejowych [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

[illegible] współpraca [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] W [illegible]

*) Materiał dostarczony [illegible] „Przegląd [illegible] Elektrotechniczny"

krajach robione są wydatne wysiłki dla celowego uzgodnienia pracy i wspólnego zwalczania konkurencji samochodowej.

Poza kontynentem europejskim, koleje dojazdowe są przeważnie wąskotorowe, obecnie jednak przejawia się skłonność do uzgadniania prześwitu ich torów z kolejami normalnemi. Prawie wszędzie koleje dojazdowe biegną prostopadle do normalnych, nie konkurując z niemi, a dowożąc im pasażerów i towary. Większość kolei dojazdowych ma prawo eksploatować przewozy samochodowe dla zwalczania ich konkurencji; w Egipcie koleje państwowe wprowadziły też przewozy rzeczne, które dowożą pasażerów i towary do kolei, lecz nie mają prawa łączyć punktów posiadających połączenie kolejowe.

(The Railway Gazette, numer specjalny, 31.XII. 1932, str. 61).

Aa 44.

Strona ekonomiczna elektryfikacji szwedzkich kolei państwowych. Celem elektryfikacji kolei szwedzkich było uniezależnienie się od zagranicznego paliwa i wyzyskanie miejscowych sił wodnych. Obecnie zelektryfikowane są szlaki w okręgu produkującym rudę żelazną i szlak Stockholm — Göteborg; w okręgu rudy wydajność pociągów została przez elektryfikację podniesiona o 50%, a szybkość ich podwojona, bez potrzeby budowania drugich torów.

Koleje pobierają prąd z sieci ogólnokrajowej w ogólnej ilości ok. 70 000 000 kWh rocznie, płacąc ustaloną cenę w dzień, i korzystając w godzinach nocnych i w dni świąteczne ze znacznych rabatów.

Wydatki eksploatacyjne w porównaniu z trakcją parową okazały się niższe o około 50%. Dzięki normalizacji urządzeń i naukowej organizacji pracy urzeczywistniono znaczne oszczędności na robociźnie, kosztach utrzymania i t. p. Z drugiej strony dzięki ulepszeniu ruchu zwiększyły się wpływy.

Autor opisuje dalsze projekty elektryfikacji kolei i podaje ich kalkulację, która przedstawia się korzystnie, nawet jeżeli się nie uwzględnia możliwego zwiększenia wpływów dzięki polepszeniu ruchu. Obecne projekty elektryfikacyjne obejmują 40% sieci szwedzkich kolei państwowych.

(The Railway Gazette, 1933, tom 58, Nr. 1, str. 27).

Ab 16.

Zastosowanie mechanicznych urządzeń do napraw torowiska. Zastosowanie mechanicznych urządzeń do naprawy i utrzymania torowiska powoduje zmniejszenie odnośnych wydatków; trudno dokładnie ustalić wielkość oszczędności we wszystkich wypadkach, w niektórych jednak jest ona bardzo znaczna. Koszt napawania zniszczonych krzyżownic wynosi ok. 20% kosztu zamiany krzyżownicy na nową, a trwałość krzyżownicy po napawaniu odpowiada mniejwięcej trwałości nowej krzyżownicy.

Autor opisuje szereg mechanicznych narzędzi i urządzeń, stosowanych przy utrzymywaniu torowiska, mianowicie: maszyny do cięcia i szlifowania szyn, maszyny do wiercenia otworów i do wkręcania wkrętów, maszyny do ubijania balastu, specjalne wagony do przewożenia szyn, i szereg innych.

Większość tych narzędzi jest poruszana zapomocą spalinowych silników, bądź bezpośrednio, bądź zapomocą elektrycznej przekładni. Niektóre narzędzia mogą poruszać się po torze o własnych siłach, inne są zmontowane na wózkach lub kółkach i mogą być posuwane ręcznie po torze. Wydaj-

...jące tendencje. Wypadnie wyłączyć ... nie oraz swobodnego zwolnienia konkurencji samochodowej.

Poza kontynentem europejskim, koleje dojazdowe są przeważnie wąskotorowe, obecnie jednak przejawia się skłonność do uzgadniania przestrzeni ich torów z koleją normalnotorową. Prawie wszystkie koleje dojazdowe mogą przepadać do normalnych nie konkurują z nimi a dowożą im pasażerów i towary. Większość kolei dojazdowych ma prawo eksploatować przewozy samochodowe dla zaspokojenia ich wszystkich potrzeb. Koleje państwowe wypożyczają też przewozy ... dowóz pasażerów i towary do kolei tam gdzie nie mają przez liczbę ... połączenie kolejowe.

(The Railway Gazette, numer specjalny, 19.XII. 1952 str. 41).

Ad 34

Strona ekonomiczna elektryfikacji szwedzkich Kolei państwowych. Celem elektryfikacji kolei szwedzkich było uniezależnienie się od zagranicznego paliwa i wyzyskanie miejscowych sił wodnych. Obecnie elektryfikowane są linie w ostatnim przedwojennym roku ... linii Sztokholm – Göteborg, w okresie gdy wydatność pociągów została przez elektryfikację podwyższona o 30%, a zaś koszta podwyższone, bez potrzeby budowania drugich torów.

Koleje pobierają prąd z sieci ogólnokrajowej i zużywają ok. 70 000 000 kWh rocznie, płacąc państwu ... w dzień i zużywanym w godzinach nocnych, z dużą ... tecznie ze znacznym rabatem.

Wydatki eksploatacyjne w porównaniu z trakcją parową okazały się niższe o około 50%. Dzięki normalizacji urządzeń i naukowej organizacji pracy ... koszta utrzymania ... Koszty utrzymania ... z drugiej strony dzięki ... elektryfikacji.

Autor omawia dalsze projekty elektryfikacji, które ... przedstawią się korzystnie ... jeżeli ... Obecnie procent elektryfikacji ... wynosi 40% sieci szwedzkich kolei państwowych.

(The Railway Gazette, 1953, tom 98, Nr 1 str. 27).

Ad 36

Zastosowanie mechanicznych urządzeń do napraw torowisk. Zastosowanie mechanicznych urządzeń do naprawy nawierzchni torowisk powoduje zmniejszenie ... wydatków, trudno dokładnie ustalić wielkość oszczędności we wszystkich wypadkach ... jednak jest ona bardzo znaczna. Koszt naprawy ... wynosi ok. 20% kosztu wymiany ... na nowe, trwałość ... po naprawie odpowiada mniej więcej trwałości nowej ...

Autor opisuje szereg mechanicznych narzędzi i urządzeń stosowanych przy utrzymaniu torowiska, a mianowicie maszyny do cięcia i szlifowania szyn, maszyny do wiercenia otworów i do wkręcania wkrętów, maszyny do ubijania balastu, specjalne wagony do przewożenia szyn i szereg innych.

Większość tych narzędzi jest poruszana za pomocą spalinowych silników, bądź bezpośrednio, bądź za pomocą elektrycznej przekładni. Niektóre narzędzia mogą poruszać się po torze o własnych siłach, inne są zmontowane na wózkach lub kółkach i mogą być posuwane ręcznie po torze. Wyda...

ność pracy opisanych maszyn jest bardzo znaczna, naprzykład: komplet 8 mechanicznych ubijaczek wykonuje w 20 sekund pracę, odpowiadającą 3 400 uderzeniom młotami o wadze 180 funtów każdy; zużycie energji do napędu tych ubijaczek wynosi 4,4 kW, a waga kompletu — 1 200 funtów.

(F. M. Thomson, Modern Transport, 1933, Nr. 721, str. XXX).

Af 20.

Dalszy rozwój regulowania ruchu zapomocą optycznych sygnałów. Autor omawia sprawę nowych kierunków w regulowaniu ruchu ulicznego zapomocą sygnałów świetlnych i krytykuje niektóre pomysły. Sprawa zmiany świateł i włączenia żółtego koloru pomiędzy czerwony i zielony nie jest należycie rozwiązaną. Nakładanie w jednym z sygnałów przerywanego żółtego światła na czerwone lub zielone na parę sekund przed zmianą światła nie jest właściwe, bo wprowadza w błąd pieszych, którzy powinni przechodzić ulicę przy ukazaniu się żółtego światła. W celu zwrócenia uwagi na zbliżanie się chwili zmiany światła lepiej byłoby przerywać przed zmianą światło czerwone lub zielone, a dawać w przerwach stałe światło żółte.

Następnie autor omawia sprawę możliwości synchronicznego sterowania szeregu sygnałów, które ma na celu zwiększenie przeciętnej szybkości ruchu wskutek umożliwienia pojazdom poruszania się na „zielonej fali" kolejnych sygnałów. Jeśli sygnały są sterowane zapomocą synchronicznych silników, to przy włączaniu sygnalizacji mogą zajść różnice w działaniu poszczególnych sygnałów, dochodzące do 12". W celu zmniejszenia tych różnic, autor proponuje uruchamiać silniki na „luźny bieg" i sprzęgać je z sygnałami dopiero po osiągnięciu określonej ilości obrotów; w tych warunkach różnice mogą dochodzić tylko do 1,2", co może wpłynąć już tylko nieznacznie na synchronizację działania sygnałów.

(W. Hesse, Verkehrstechnik, 1933, Nr. 1, str. 9).

TRAMWAJOWNICTWO.

Bb 26.

Nowy sposób zmniejszenia kosztów utrzymania torów. Jedną z poważnych i kosztownych trudności, związanych z utrzymaniem torów tramwajowych, zatopionych w jezdni, jest należyte zabezpieczenie miejsc połączenia szyn z nawierzchnią ulicy. Woda, która przedostaje się przez nieszczelności połączenia pod stopę szyny, niszczy bardzo szybko torowisko. Aby zabezpieczyć się od działania wody, tramwaje darmstadzkie zastosowały nowy materjał uszczelniający, wynaleziony przez fabrykę „Chemische Fabrik vorm. Sech & Dr. Alt, Wiesbaden - Biebrich". Powyższy materjał, pochodzenia bitumicznego, posiada następujące właściwości: 1) możność zastosowania w zimnym stanie, 2) natychmiastową gotowość do użytku, 3) możność zastosowania bez przerywania ruchu na linji, 4) długotrwałą elastyczność i trwałość zarówno w zimie, jak w lecie.

Po zalaniu szczelin pomiędzy szyną a nawierzchnią, masa twardnieje w ciągu 4 godzin; ilość masy wynosi około 4 kg/1 m. b. szyny; dodatkowy czas, potrzebny na zalanie, wynosi 16 minut. Autor opisuje szczegółowo sposób wykonania robót, ilustrując swe wywody kilkoma fotografjami. Wkońcu autor zaznacza, że dwuletnie doświadczenie z nową masą dało jaknajlepsze rezultaty.

(C. Bohnenberger, Verkehrstechnik, 1933, Nr. 1, str. 4).

ność pracy opisanych maszyn jest bardzo znaczna: maszyna [illegible] komplet 6 mechanicznych ubijarek wykonuje w 20 sekund prace, odpowiadającą 3 400 uderzeniom młotami [illegible] wadze 180 funtów każdy; zużycie energji do napędu tych ubijarek wynosi 4,5 kW, a waga kompletu – 1 230 funtów.

(F. M. Thomson. Modern Transport. 1941. Nr. 727, str. XXX).

47 20.

Dalszy rozwój regulowania ruchu zapomocą optycznych sygnałów. Autor omawia sprawę nowych kierunków w regulowaniu ruchu ulicznego zapomocą sygnałów świetlnych i krytykuje niektóre pomysły. Sprawa zmiany świateł i włączenia żółtego koloru pomiędzy czerwony i zielony nie jest należycie rozwiązana. Nakładanie w jednych z sygnałów przerywanego żółtego światła na czerwone lub zielone na parę sekund przed zmianą świateł nie jest właściwe, bo wprowadza w błąd pieszych, którzy powinni przechodzić ulicę przy ukazaniu się żółtego światła. W celu zwrócenia uwagi na zbliżające się chwili zmiany świateł lepiej byłoby przerywać przed zmianą światło czerwone lub zielone, a dawać w przerwach stałe światło żółte.

Następnie autor omawia sprawę możliwości synchronicznego sterowania szeregu sygnałów, które mają na celu zwiększenie przeciętnej szybkości ruchu, wskutek umożliwienia pojazdom poruszania się niezależnej fali kolejnych sygnałów. Jeśli sygnały są sterowane zapomocą synchronicznych silników, to przy włączaniu i wyłączaniu mogą zaistnieć różnice w działaniu poszczególnych sygnałów, dochodzące do 12". W celu zmniejszenia tych różnic, autor proponuje uruchamiać silniki na luźny bieg i sprzęgać je z wyłącznikiem dopiero po osiągnięciu określonej ilości obrotów. W tych warunkach różnice mogą dochodzić tylko do 1", co może [illegible]

[illegible]

4. 41

TRAMWAJOWNICTWO

Zb. 26

Nowy sposób zmniejszenia kosztów utrzymania torów [illegible] w poszczególnych i kostkowych brukach, związanych z utrzymaniem torów tramwajowych, leżących w jezdni, należy zabezpieczenie miejsc połączenia szyn z nawierzchnią ulicy. Woda, która przedostaje się przez nieszczelności połączenia pod stopę szyny, niszczy bardzo szybko torowisko. Aby zabezpieczyć tor od działania wody tramwaje darmsztadzkie zastosowały nowy materiał uszczelniający, wynaleziony przez fabrykę „Chemische Fabrik vorm. Seck & Dr. Alt, Wiesbaden-Biebrich". Powyższy materiał, pochodzenia bitumicznego, posiada następujące właściwości: 1) możność zastosowania w zimnym stanie, 2) natychmiastową gotowość do użytku, 3) możność zastosowania bez przerywania ruchu na linji, 4) elastyczność, szczelność i trwałość zarówno w zimie, jak w lecie.

Po całkowitym usunięciu pomiędzy szyną a nawierzchnią masa twardnieje w ciągu 1 godziny. Koszt masy wynosi około 6 zł/m. b. szyny, dodatkowy czas, potrzebny na zalanie, wynosi 15 minut. Autor opisuje szczegółowo sposób wykonania robót, ilustrując swe wywody kilkoma fotografjami. W końcu autor zaznacza, że dwuletnie doświadczenie z tą masą dało jaknajlepsze rezultaty.

(C. Bohnenberger. Verkehrstechnik. 1943. Nr. 1, str. 4).

Centralizacja nadzoru nad stanem wagonów w tramwajach. Dla ułatwienia nadzoru nad stanem wagonów tramwaje miasta Essen urządziły specjalną centralną kartotekę, w której każdy wagon posiada swą zasadniczą kartę i karty pomocnicze. Zasadnicza karta zawiera główne dane, jak typ wagonu, numer, waga, rozstawienie osi i t. p., a karty pomocnicze zawierają dane, dotyczące ilości przebieżonych kilometrów, wykonanych rewizji, zmian ślizgaczy, prób izolacyjności i t. d.

Tramwaje miasta Essen posiadają główny warsztat reperacyjny, oraz szereg warsztatów podręcznych przy wozowniach. Wszystkie dane, dotyczące robót przy wagonach, są wypisywane na specjalnych drukach i kierowane do głównego warsztatu, gdzie znajduje się centralna kartoteka. Wpisywanie przesłanych danych do kartoteki nie zajmuje zbyt dużo czasu; przy 340 wagonach motorowych i 200 doczepnych wystarcza do tego jeden pracownik.

Kartoteka jest zorganizowana w tak wygodny sposób, że daje natychmiastową odpowiedź na każde pytanie, dotyczące stanu wagonu, daje przejrzysty obraz stanu całego taboru i umożliwia należyte rozplanowanie robót i kontrolę nad niemi.

(R. Christoffel, Verkehrstechnik, 1933, Nr. 1, str. 5).

KOLEJNICTWO
(ze szczególnem uwzględnieniem dojazdowego).

Ca 18.

Szynowe wozy silnikowe na kolejach dojazdowych. Na temat zastosowania szynowych wozów silnikowych na kolejach dojazdowych przedstawione zostały na kongres kolejowy w Kairze 1933 r. trzy referaty: 1) p. A. D. Forster, Sydney, (Wielka Brytanja z dominjami i kolonjami, Stany Zjednoczone A. P., Chjny i Japonja), 2) p. F. Level, Paryż, (kontynent europejski, oprócz Włoch), 3) pp. La Valle i Mellini, Rzym, (pozostałe kraje).

W Anglji już w 1903 r. wprowadzono wagony z napędem parowym, których liczba jeszcze teraz wzrasta; mogą one być opalane węglem lub ropą, a mając w ostatnich wykonaniach samoczynne doprowadzanie paliwa do kotłów, mogą być obsługiwane przez jedną tylko osobę. Wzrasta również w Anglji liczba małych lecz silnych lokomotyw parowych „Sentinel - Cammell", napędzających 3 lub 4 wagony i umieszczonych pomiędzy niemi, z urządzeniami rozrządczemi po obu końcach pociągu.

Gęstość ruchu i warunki pracy, łącznie z kosztem i możnością otrzymania paliwa, decydują przy wyborze typu wagonu silnikowego. Największą przedsiębiorczość i ruchliwość na tem polu wykazała Francja, gdzie w ostatnich czasach robiono liczne doświadczenia z krańcowemi typami, t. j. z wozami bardzo lekkiemi (na pneumatykach lub na obręczach stalowych) i z wozami ciężkiemi, zaopatrzonemi w silniki o dużej mocy. Poszczególne przedsiębiorstwa kolejowe we Francji nie ustają w tych wysiłkach; Koleje Południowe eksploatują już wozy duraluminiowe z napędem dieselowskim, mogące pomieścić 61 pasażerów, a ważące tylko 6,4 tonny. Napęd dieselowski zyskuje na uznaniu we wszystkich krajach. Wozy akumulatorowe również wchodzą w użycie, głównie we Francji i we Włoszech, a ostatnio w Irlandji (baterje typu „Drumm").

Co się tyczy kosztów eksploatacyjnych, referenci podają ciekawe zestawienia liczbowe; porównanie jednak poszczególnych systemów jest nader trudne, ze względu na różnice klimatyczne i fizyczne, na różnorodność samych sy-

Centralizacja nadzoru nad stanem wagonów w tramwajach. Dla skutecznego nadzoru nad stanem wagonów tramwajowych tramwaje miasta Essen urządziły specjalną centralną kartotekę, w której każdy wagon posiada swą zasadniczą kartę i kartę pomocniczą. Zasadnicza karta zawiera główne dane, jak typ wagonu, numer, waga, rozstawienie osi i t. p., a karty pomocnicze zawierają dane, dotyczące ilości przebitych kilometrów, wykonanych rewizji, zmian ślizgaczy, prób szybkości i t. d.

Tramwaje miasta Essen posiadają główny warsztat reparacyjny, oraz szereg warsztatów podręcznych przy wozowniach. Wszystkie dane, dotyczące robót przy wagonach, są wypisywane na specjalnych drukach i kierowane do głównego warsztatu, gdzie znajduje się centralna kartoteka. Wpisywanie przesłanych danych do kartoteki nie zajmuje zbyt dużo czasu; przy 340 wagonach motorowych i 300 doczepnych wystarcza do tego jeden pracownik.

Kartoteka jest zorganizowana w tak wygodny sposób, że daje natychmiastową odpowiedź na każde pytanie, dotyczące stanu wagonu, daje przejrzysty obraz stanu całego taboru i umożliwia należyte rozplanowanie robót i kontrolę nad niemi.

(R. Lehnhoff, Verkehrstechnik, 1933, Nr 7, str. 5.)

KOLEJNICTWO

(ze szczególnem uwzględnieniem dojazdowego)

Co 5

Szynowe wozy silnikowe na kolejach dojazdowych. Na temat zastosowania szynowych wozów silnikowych na kolejach dojazdowych przedstawione zostały na Kongres Kolejowy w Kairze 1933 r. trzy referaty: 1) p. A. D. Forster, Sudany, (Wielka Brytanja z dominjami i koloniami, Stany Zjednoczone A. P., Chiny, Japonja), 2) p. F. Lesel, Paryż (kontynent europejski oprócz Włoch), 3) p. L. Velli, (Włochy, Rzym, pozostałe kraje).

W Anglji, jak w 1932 r., wprowadzone wagony z napędem parowym, których wielką zaletą jest to, że mogą one być opalane węglem lub ropą, a mając w ostatnich wypadkach samoczynne doprowadzanie paliwa do kotłów, mogą być obsługiwane przez jedną tylko osobę. W warsztatach w Anglji liczba małych lekkosilnych lokomotyw parowych „Sentinel - Cammell", napędzających 3 lub 4 wagony i umieszczonych pomiędzy niemi, z urządzeniami rozrządczemi po obu końcach pociągu.

Ciężkość ruchu i warunki pracy, łącznie z kosztem i możliwościami otrzymania paliwa, decydują przy wyborze typu wagonu silnikowego. Największą przedsiębiorczość i ruchliwość na tem polu wykazała Francja, gdzie w ostatnich czasach zrobiono liczne doświadczenia z krańcowemi typami, t. j. z wozami bardzo lekkiemi (na pneumatykach lub na obręczach stalowych), z wozami ciężkiemi, zaopatrzonemi w silniki o dużej mocy. Przeciętnie przedsiębiorstwa kolejowe we Francji nie ustają w tych wysiłkach. Koleje Państwowe eksploatują już wozy durelaminiowe z napędem dieslowskim, mogące pomieścić 61 pasażerów, a ważące tylko 5,4 tonny. Napęd dieslowski zyskuje na uznaniu we wszystkich krajach. Wozy akumulatorowe również wchodzą w użycie, głównie we Francji i we Włoszech, a ostatnio w Irlandji (baterje typu „Drumm").

Co się tyczy kosztów eksploatacyjnych, referent podaje ciekawe zestawienie liczbowe, porównanie jednak poszczególnych systemów jest nader trudne ze względu na różne klimatyczne i również na różnorodność warunków ..

stemów i na większą lub mniejszą łatwość dostawy paliwa. Porównując koszty eksploatacyjne wagonów silnikowych z temiż kosztami wypartej przez nie trakcji parowej, stwierdza się oszczędności bardzo duże, dochodzące w niektórych krajach do 57%.

(The Railway Gazette, numer specjalny, 31.XII. 1932, str. 63).

Ca 19.

Szynowe wozy silnikowe. Autor rozpatruje różne środki, stosowane przez dojazdowe koleje w walce z konkurencją autobusów drogowych, i przychodzi do wniosku, że obniżenie taryf nie prowadzi do celu. Bardziej skutecznym środkiem jest zastosowanie wozów silnikowych typu odpowiedniego dla danej kolei.

Omawiając różne typy wozów, autor opisuje wagony akumulatorowe, następnie wagony z silnikami spalinowemi na lekkie i na ciężkie paliwo; co się tyczy tych ostatnich, autor stwierdza, że obecnie silniki Diesel'a są droższe i cięższe od silników benzynowych o ok. 25%, jednakże koszt paliwa jest znacznie mniejszy i oszczędności z tego tytułu pokrywają w zupełności większe koszty nabycia silnika Diesel'a. Wbrew poglądom wielu osób, koszty utrzymania tych ostatnich silników nie są wyższe, niż silników benzynowych.

Następnie autor omawia parowe wagony silnikowe, wyszczególnia ich zalety i wady, porusza sprawę przebudowy istniejących wagonów doczepnych na silnikowe i przechodzi wkońcu do autobusów szynowych i do specjalnych środków lokomocji. Do tych ostatnich autor zalicza wagony z napędem zapomocą śmigła i wozy szynowo-drogowe, mogące poruszać się zarówno po drogach, jak i po torach szynowych. Te wozy, dość rozpowszechnione w Anglji, są ciężkie, posiadają skomplikowane urządzenia i dla większości dojazdowych kolei nie są odpowiednie.

(J. Prüss, Verkehrstechnik, 1932, Nr. 30, str. 676).

Ca 20.

Znaczenie szynowych wozów silnikowych dla kolei dojazdowych. W związku ze zmniejszeniem się przewozów, koleje dojazdowe poszukują takiego środka lokomocji, któryby pozwolił im odzyskać utraconą klijentelę. Autor uważa, że takim środkiem lokomocji są wagony silnikowe i autobusy szynowe i że przy jednakowych środkach lokomocji przewóz dużej ilości osób lub towarów powinien odbywać się korzystniej po szynach, niż po drogach.

Nowy środek lokomocji powinien posiadać tani napęd, dużą szybkość, niezbyt znaczną pojemność, wygodne siedzenia, nawoczesny wygląd wewnętrzny i zewnętrzny. Przy zastosowaniu tych nowych środków lokomocji odnoszą korzyść wszyscy zainteresowani: pasażerowie, zarządy kolei i producenci wozów.

Co się tyczy zastosowania wozów silnikowych do szybkiego obsługiwania ruchu towarowego o mniejszem natężeniu, autor jest zdania, że zasadniczo da się to zrobić, jednakże brak jeszcze dostatecznych danych z praktyki.

(K. A. Müller, Verkehrstechnik, 1932, Nr. 30, str. 675).

Cb 22.

Betoniarnie kolejowe. Koleje Zachodniej Europy stosują na szeroką skalę wyroby betonowe do całego szeregu urządzeń; na terenie Polski wyròby betonowe są stosowa-

gników i na większą lub mniejszą łatwość dostawy paliwa. Porównując koszty eksploatacyjne wagonów silnikowych zmniejszonych kosztami wypartej przez nie trakcji parowej, stwierdza się oszczędności bardzo duże, dochodzące w niektórych krajach do 57%.

(The Railway Gazette, numer specjalny, 14.XI. 1932, str. 63).

Ca 79

Szynowe wozy silnikowe. Autor rozpatruje różne środki stosowane przez dojazdowe koleje w walce z konkurencją autobusów drogowych, i przychodzi do wniosku, że obniżenie taryf nie prowadzi do celu. Bardziej skutecznym środkiem jest zastosowanie wozów silnikowych typu odpowiedniego dla danej kolei.

Omawiając różne typy wozów, autor opisuje wagony akumulatorowe, następnie wagony z silnikami spalinowemi na lekkie i na ciężkie paliwo, co się tyczy tych ostatnich, autor stwierdza, że obecnie silniki Diesel'a są droższe i cięższe od silników benzynowych o ok. 25%, jednakże koszt paliwa jest znacznie mniejszy i oszczędności z tego tytułu pokrywają w zupełności większe koszty nabycia silnika Diesel'a. Wbrew poglądom wielu osób, koszty utrzymania tych ostatnich silników nie są wyższe, niż silników benzynowych.

Następnie autor omawia parowe wagony silnikowe, wyszczególnia ich zalety i wady, porusza sprawę przebudowy istniejących wagonów doczepnych na silnikowe i przechodzi wreszcie do autobusów szynowych i do specjalnych środków lokomocji. Do tych ostatnich autor zalicza wagony z napędem zapomocą śmigła i wozy szynowo-drogowe, mogące poruszać się zarówno po drogach jak i po torach szynowych. Te wozy, dość rozpowszechnione w Anglji, są ciężkie, posiadają skomplikowane urządzenia i dla większości dojazdowych kolei nie są odpowiednie.

(J. Trüte, Verkehrstechnik, 1932 Nr 30, str. 476).

Ca 70

Zastosowanie szynowych wozów silnikowych dla kolei dojazdowych. W związku ze zmniejszeniem się przewozów koleje dojazdowe poszukują takiego środka lokomocji, któryby pozwolił im odzyskać utraconą klientelę. Autor uważa, że takim środkiem lokomocji są wagony silnikowe i autobusy szynowe i że przy jednakowych środkach lokomocji przewóz dużej ilości osób lub towarów powinien odbywać się korzystniej po szynach niż po drogach.

Nowy środek lokomocji powinien posiadać taki napęd, duża szybkość, niezbyt znaczna pojemność, wygodne siedzenia, nowoczesny wygląd wewnętrzny i zewnętrzny. Przy zastosowaniu tych nowych środków lokomocji odnoszą korzyść wszyscy zainteresowani: pasażerowie, zarządy kolei i producenci wozów.

Co się tyczy zastosowania wozów silnikowych do szybkiego obsługiwania ruchu towarowego o mniejszem znaczeniu, autor jest zdania, że zagadnienie da się to zrobić jednakże brak jeszcze dostatecznych danych z praktyki.

(K. A. Müller, Verkehrstechnik, 1932, Nr 30, str. 475)

Cb 27

Betoniarnia kolejowa. Koleje Zachodniej Europy stosują na szeroką skalę wyroby betonowe do całego szeregu urządzeń; na terenie Polski wyroby betonowe są stosowane

ne w większej mierze w Dyrekcjach Katowickiej, Poznańskiej, Gdańskiej i Krakowskiej.

W Poznańskiem, na Pomorzu i na Helu stosują zasłony odśnieżne, wykonane z dyli i słupków betonowych; koszt ich wyrobu nie jest znacznie wyższy, niż zasłon drewnianych. Oprócz tego z betonu są wykonywane rozmaite ogrodzenia, słupy sygnałowe, słupy przy przejazdach, ochrony kabli, a ostatnio w Niemczech — ogrodzenia peronowe, stanowiące jednocześnie ściankę oporową dla nasypu ziemnego. Wyroby betonowe mają również zastosowanie w urządzeniach, przeznaczonych do odwodnienia torowiska, w mostach i w budynkach.

Ponieważ urządzenie betoniarki nie wymaga znacznych nakładów pieniężnych i daje zatrudnienie stosunkowo dużej ilości pracowników, a wyroby betonowe nie wymagają konserwacji, autor jest zdania, że należałoby zwiększyć zastosowanie betonów w kolejnictwie, tworząc małe betoniarnie przy poszczególnych oddziałach drogowych.

(M. Masłowski, Inżynier Kolejowy, 1933, Nr. 1, str. 25).

Cc 102.

Rezultaty doświadczeń prywatnych kolei z benzynowo-elektrycznemi i diesel-elektrycznemi silnikowemi wozami. Autor porównuje najpierw mechaniczny i elektryczny napęd osi przy silnikach spalinowych, wyszczególnia ich zalety i wady i przychodzi do wniosku, że przy większej mocy należy bezwarunkowo oddać pierwszeństwo elektrycznemu napędowi.

Następnie autor opisuje silnikowe wagony, zastosowane na różnych kolejach, zamiast pociągów parowych, dających deficyty. We wszystkich wypadkach silnikowe wagony uzyskano zapomocą przebudowy posiadanych wagonów doczepnych.

Na kolei Osterwieck — Wasserleben został zastosowany benzynowo-elektryczny wagon o mocy 100 KM; na kolei Südharzbahn — diesel-elektryczny o mocy 220 KM, a na kolei Neuhaldensleber Eisenbahn — również diesel-elektryczny o mocy 300 KM. We wszystkich wypadkach omawiane wagony pracowały zupełnie dobrze, ilość dni postojów była bardzo mała, wynosiła bowiem 2 — 3%, koszty utrzymania i naprawy wagonów były również nieduże.

Autor opisuje dość szczegółowo poszczególne typy wagonów, przytacza ich fotografje i dane z eksploatacji; wkońcu autor podaje wytyczne, dotyczące wyboru tego lub innego typu wagonu, ich wad i zalet.

(Ahrens, Verkehrstechnik, 1932, Nr. 30, str. 687).

Cc 103.

Angielskie Diesel - elektryczne lokomotywy przetokowe. Firma British Thomson-Houston zbudowała dla angielskich samochodowych zakładów Forda trzy diesel-elektryczne lokomotywy przetokowe o następujących głównych cechach: waga wraz z paliwem — 44 tonny, moc silnika Diesel'a — 150 KM przy 550 obr./min., największa bezpieczna szybkość — 56 km/godz., zużycie paliwa — 6,8 do 8 l godz. Sześciocylindrowy silnik Diesel'a, wyrobu firmy Allen, jest bezpośrednio sprzężony z szeregowo-bocznikową prądnicą prądu stałego o mocy 95 kW; napędzana od jej wału pomocnicza prądnica o mocy 15 kW służy do wzbudzania, do ładowania akumulatorów niklowo-kadmiumowych, do światła i do napędu kompresora powietrza i wentylatora. Lokomotywy posiadają dwa regulatory szybkości silnika Diesel'a: elektro-pneumatyczny i ręczny. Środkowa część

ne w większej mierze w Dyrekcjach Katowickiej, Poznańskiej, Gdańskiej i Krakowskiej.

W Poznańskiem na Pomorzu i na Helu stosuje [illegible] odmiętne, wykonane z dyl i słupków betonowych, których wyrobu nie jest znacznie wyższy, niż zasłon drewnianych. Oprócz tego z betonu są wykonywane również ogrodzenia, słupy sygnałowe, słupy przy przejazdach [illegible], a ostatnio w Nieszawie — ogrodzenie peronowe, stanowiące jednocześnie ścianę oporową dla nasypu pod nią. Wyroby betonowe mają również zastosowanie w urządzeniach przeznaczonych do odwadniania torowisk, w mostach i w budynkach.

Ponieważ urządzenie betoniarni nie wymaga znacznych nakładów pieniężnych i daje zatrudnienie stosunkowo dużej ilości pracowników, a wyroby betonowe nie wymagają konserwacji, autor jest zdania, że należałoby zwiększyć zastosowanie betonów w kolejnictwie, tworząc małe betoniarnie przy poszczególnych oddziałach drogowych.

(W. Wasilewski, Inżynier Kolejowy 1937, Nr. 7, str. 251)

(Ca 793)

Rezultaty doświadczeń prywatnych kolei z benzynowo-elektrycznemi i diesel-elektrycznemi silnikowemi wozami. Autor porównuje najpierw mechaniczny i elektryczny napęd od przy silnikach spalinowych, wyszczególnia ich zalety i wady i przechodzi do wniosku, że przy [illegible] należy bezwarunkowo oddać pierwszeństwo elektrycznemu napędowi.

Następnie autor opisuje silnikowe wozy, zastosowane na różnych kolejach, zamiast pociągów parowych, dających deficyty. We wszystkich wypadkach silnikowe wozy uzyskano zmniejszenie przewozu i [illegible] wagonów doczepnych.

Na kolei Osterwieck — Wasserleben został zastosowany benzynowo-elektryczny wagon o mocy 100 KM, na kolei Südharzbahn — diesel-elektryczny o mocy 220 KM, na kolei Neuhaldensleber Eisenbahn — [illegible] diesel-elektryczny o mocy 200 KM. We wszystkich wypadkach otrzymane wyniki przeszły wszelkie dobre. Ilość defektów była bardzo mała, wynosiła bowiem 2 — 3%, koszty utrzymania i naprawy wagonów były również niewielkie.

Autor opisuje dość szczegółowo poszczególne typy wagonów, przytacza ich fotografie i dane eksploatacyjne, wreszcie autor podaje wytyczne, dotyczące wyboru tego lub innego typu wagonu, ich wad i zalet.

(Ahrens, Verkehrstechnik, 1937, Nr. 20, str. 487).

(C 793)

Angielskie Diesel - elektryczne lokomotywy przetokowe. Firma British Thomson-Houston zbudowała dla brytyjskich samochodowych zakładów Forda trzy diesel-elektryczne lokomotywy przetokowe o następujących głównych cechach: waga wraz z paliwem — 44 tonny, moc silnika Diesla — 150 KM przy 550 obr./min, największa szybkość — 56 km/godz., zużycie paliwa — 6,8 do 9,1 l/godz. Sześciocylindrowy silnik Diesla, wyrobu firmy Allen jest bezpośrednio sprzężony z szeregowo-bocznikową prądnicą prądu stałego o mocy 95 kW, napędzaną od jej wału pomocnicza prądnica o mocy 15 kW służy do wzbudzania, do ładowania akumulatorów niklowo-kadmowych, do światła i do napędu kompresora powietrza i wentylatora. Lokomotywy posiadają dwa regulatory szybkości silnika Diesla: elektro-pneumatyczny i ręczny. Środkowa część

dachu może być zdejmowana, dla łatwiejszego wstawiania i usuwania zespołu silnika i prądnicy. Ogrzewanie odbywa się zapomocą rozprowadzania wody chłodzącej. Hamulce powietrzne systemu Westinghouse'a działają na wszystkie 8 kół lokomotywy i zarazem na koła wagonów przyczepnych. Zbiornik paliwa, o pojemności 360 l, jest ustawiony na podłodze lokomotywy, a mała pompa z napędem elektrycznym podnosi paliwo do silnika. Artykuł jest ilustrowany kilkoma wykresami i fotografjami.

(The Railway Gazette, 1932, tom 57, Nr. 27, str. 811).

Cc 104.

Celowe pod względem gospodarczym prowadzenie ruchu zapomocą silnikowych pociągów typu „Blankenburg“ Spadek wpływów na kolei Halberstadt — Blankenburg i wciąż rosnąca konkurencja autobusów zmusiły zarząd tej kolei do szukania środków, mających na celu zmniejszenie wydatków i ulepszenie ruchu przez dostosowanie go do obecnych wymagań publiczności.

W celu rozwiązania tego zagadnienia zostały wykonane wyczerpujące porównawcze obliczenia kosztów dla różnych rodzajów trakcji; dały one następujące rezultaty:

Rodzaje trakcji	Wydatki eksploatacyjne łącznie z odpisami i kosztami obsługi kapitału przy rocznym przebiegu od 50 000 do 20 000 km.	
	odc. równinne	odc. górskie
1) Pociąg parowy starego typu .	0,745 - 1,279 RM/km	0,879 - 1,350 RM/km
2) Nowoczesny pociąg parowy .	0,703 - 1,300 „	0.770 - 1,304 „
3) Benzolowy wagon silnikowy .	0.668 - 1,202 „	0,785 - 1,256 „
4) Diesel - elektryczny wagon silnikowy . . .	0,593 - 1,188 „	0,598 - 1,130 „

W 1927 r. został zbudowany i oddany do ruchu lekki silnikowy wagon o napędzie diesel-elektrycznym; wagon ten kursował długi czas i nie zawiódł pokładanych w nim nadziei. Autor podaje dane, dotyczące konstrukcji, przebiegu, uszkodzeń w ruchu i t. p. powyższego wagonu, a następnie opisuje szereg typów wagonów typu „Blankenburg" na podstawie analizy wielkości ruchu i na podstawie doświadczeń, poczynionych z próbnym wagonem.

Dla całkowitego obsłużenia ruchu na powyższej kolei zarówno w lecie, jak i w zimie, w dnie powszednie i w święta okazały się wystarczającemi następujące typy wagonów:

1) 6-osiowy podwójny wagon silnikowy o łącznej pojemności 150 osób;

2) 4-osiowy wagon silnikowy o łącznej pojemności 100 osób;

3) 4-osiowy wagon doczepny o łącznej pojemności 120 osób;

4) 2-osiowy wagon silnikowy o łącznej pojemności 80 osób;

5) 2-osiowy wagon doczepny o łącznej pojemności 80 osób;

6) 2-osiowy wagon bagażowy i pocztowy.

Autor opisuje szczegółowo konstrukcję poszczególnych typów wagonów i podaje ich rysunki.

(Steinhoff i Kettler, Verkehrsstechnik, 1932, Nr. 30, str. 679).

dane może być zdemonstrowane dla łatwiejszego ustawienia i ustawienia zespołu silnika i prądnicy. Ograniczanie odbywa się za pomocą rozprowadzania wody chłodzącej. Hamulce powietrzne systemu Westinghouse'a działają na wszystkie 6 kół lokomotywy i zarazem na koła wagonów przyczepnych. Zbiornik paliwa o pojemności 360 l. jest ustawiony na podłodze lokomotywy, a mała pompa z napędem elektrycznym podaje paliwo do silnika. Artykuł jest ilustrowany szkicami, wykresami i fotografiami.

(The Railway Gazette 1932, tom 57, Nr. 17, str. 517).

C. 104

Celowe pod względem gospodarczym prowadzenie ruchu za pomocą silnikowych pociągów typu „Blankenburg". Spadek wpływów na linii Halberstadt — Blankenburg i wciąż rosnąca konkurencja autobusów zmusiły zarząd tej kolei do szukania środków, mających na celu zmniejszenie wydatków i ulepszenie ruchu przez dostosowanie go do obecnych wymagań publiczności.

W celu rozwiązania tego zagadnienia zostały wykonane wyczerpujące porównawcze obliczenia kosztów dla różnych rodzajów trakcji, które dały następujące rezultaty:

[illegible]		Rodzaj trakcji
odc. równinne	odc. górzyste	
0,745 - 1,210 kWh/km	0,829 - 1,350 kWh/km	1) Pociąg parowy starego typu
0,977 - 1,300	0,779 - 1,304	2) Nowoczesny parowóz parowy
0,686 - 1,263	0,785 - 1,356	3) Benzolowy wagon silnikowy
0,682 - 1,184	0,708 - 1,230	4) Diesel-elektryczny wagon silnikowy

W 1927 r. został zbudowany i oddany do ruchu lekki silnikowy wagon o napędzie dieselelektrycznym, wagon ten kursuje w ciągu dnia [illegible] w niedziel. Autor podaje dane dotyczące kosztów i zarobku uzyskanego w ruchu tym nowoczesnym wagonem, a szczegółowo opisuje zalety pociągów typu „Blankenburg" na podstawie analizy wielkości ruchu i na podstawie doświadczeń poczynionych z próbnym wagonem.

Dla całkowitego obsłużenia ruchu na tej linii kolejowej zarówno w lecie jak i w zimie, w dnie powszednie i w święta, okazały się wystarczające następujące typy wagonów:

1) 4-osiowy podwójny wagon silnikowy o łącznej pojemności 190 osób.

2) 4-osiowy wagon silnikowy o łącznej pojemności 100 osób.

3) 4-osiowy wagon doczepny o łącznej pojemności 120 osób.

4) 2-osiowy wagon silnikowy o łącznej pojemności 50 osób.

5) 2-osiowy wagon doczepny o łącznej pojemności 80 osób.

6) 2-osiowy wagon bagażowy i pocztowy.

Autor opisuje szczegółowo konstrukcję poszczególnych typów wagonów i podaje ich rysunki.

(Steinhoff i Kettler, Verkehrstechnik 1932, Nr. 30, str. 679).

Cc 105.

Autobusy szynowe z napędem dieselowskim na kolejach irlandzkich. Kolej Clogher Valley, posiadająca tory o prześwicie 915 mm, rozpoczęła eksploatację nowego wagonu dieselowskiego, posiadającego szereg ciekawych cech. Waga brutto wraz z 28 pasażerami i kierowcą wynosi ok. 12 tonn, waga przyczepnego wagonu bagażowego — 6 tonn. Cały mechanizm napędzający jest umieszczony na przednim dwuosiowym wózku, co pozwala osiągnąć najwyższą przyczepność kół pędnych, i zarazem daje możność łatwego zamieniania tegoż wózka w razie potrzeby. Silnik Diesel'a jest sześciocylindrowy, o mocy 74 KM i 1300 obr./min. przy normalnej szybkości wozu; największa szybkość wynosi 52,4 km/godz. Napęd odbywa się zapomocą przekładni zębatej o 4 biegach wprzód, dla jedynego zaś biegu wtył zapomocą przekładni ślimakowej. Wszystkie osie mają łożyska kulkowe z samoczynnym dopływem smaru. Autobus posiada hamulce powietrzne, z których jeden działa na koła przedniego wózka, a drugi na koła wózka pod samym wagonem; oprócz tego przewidziany jest hamulec ręczny. Zbiornik dla paliwa, o pojemności 113 l, jest umieszczony na wysokości, zapewniającej spływanie paliwa ciężarem własnym przy wszelkich warunkach ruchu. Wyniki, osiągnięte z tym wozem są bardzo zadawalniające; zużycie paliwa waha się między 23 a 31 l/100 km; przy największej szybkości nie zauważono niemiłych drgań. Artykuł jest ilustrowany fotografjami.

(The Railway Gazette, 1932, tom 57, Nr. 27, str. 805).

Cc 106.

Wyniki doświadczeń z autobusem szynowym na kolei dojazdowej Lüneburg — Soltau. Na linji Lüneburg — Soltau w Niemczech kursuje od 5 miesięcy autobus szynowy, który do końca października 1932 r. przebiegł ok. 25 000 km. Uruchomienie tego autobusu wywołało znaczny wzrost przejazdów, mianowicie z 3,86 na 9,48 pasażerów na 1 wozo/km, co jest dowodem, że ludność odniosła się bardzo przychylnie do nowego środka lokomocji i że z niego korzysta.

Silnik Forda o mocy 40 KM, stanowiący napęd powyższego autobusu, nie wykazał żadnych wad przez cały czas pracy; zużycie benzyny wynosiło przeciętnie 20 l/100 km. Koła autobusu posiadają gumowe wkładki pomiędzy bosakiem i bandażem; sądząc z dotychczasowego zużycia, należy przypuszczać, że zajdzie konieczność przetoczenia bandaży dopiero po przebiegu około 80 000 km; zużycia gumowych pierścieni dotychczas nie stwierdzono.

Ogólne koszty eksploatacji tego autobusu wynoszą 23 mk. niem./km; roczny przebieg wyniesie prawdopodobnie ok. 60 000 km. Korzystne wyniki eksploatacji zachęciły sześć innych linij kolejowych do zastosowania takich autobusów; zostały one zamówione w fabryce wagonów Wismar, która wykonała w swoim czasie autobus dla linji Lüneburg — Soltau.

(Müller - Touraine i Kohlmeyer, Verkehrstechnik, 1932, Nr. 30, str. 690).

Cc 107.

Szynowy autobus kolei lokalnej Grifte — Gudensberg. Na lokalnej kolei Grifte — Gudensberg o długości 7,8 km na skutek zmniejszenia się przewozów został wstrzymany ruch w maju 1931 r. Od maja do sierpnia 1931 r. ruch osobowy był obsługiwany przez drogowe autobusy. Następnie zarząd kolei zdecydował się na ponowne podjęcie prowadzenia ruchu osobowego, jednakże nie zapomocą parowozu, lecz zapomocą specjalnego szynowego autobusu, zbudowanego przez f. Henschel & Sohn

Cr 105.

Autobusy szynowe z napędem dieslowskim na kolejach irlandzkich. Kolej Clogher Valley, posiadająca tory o prześwicie 915 mm, rozpoczęła eksploatację nowego wagonu dieslowskiego, posiadającego szereg ciekawych cech. Waga brutto wraz z 28 pasażerami i kierowcą wynosi ok. 12 tonn, waga przyczepnego wagonu bagażowego – 6 tonn. Cały mechanizm napędzający jest umieszczony na przednim dwuosiowym wózku, co pozwala osiągnąć największą przyczepność kół pędnych, i zarazem daje możność łatwego zamieniania tegoż wózka w razie potrzeby. Silnik Diesla jest sześciocylindrowy, o mocy 74 KM i 1300 obr/min przy normalnej szybkości wozu, największa szybkość wynosi 52,4 km/godz. Napęd odbywa się zapomocą przekładni zębatej o 4 biegach wprzód dla jednego zaś biegu w tył zapomocą przekładni ślimakowej. Wszystkie osie mają łożyska kulkowe z samoczynnym dopływem smaru. Autobus posiada hamulce powietrzne, z których jeden działa na koła przedniego wózka, a drugi na koła wózka pod samym wagonem; oprócz tego, przewidziany jest hamulec ręczny. Zbiornik dla paliwa o pojemności 113 l jest umieszczony na wysokości zapewniającej spływanie paliwa ciężarem własnym przy wszelkich warunkach ruchu. Wyniki osiągnięte z tym wozem są bardzo zadawalniające: zużycie paliwa wahało się między 23 a 31 l/100 km przy największej szybkości nie zauważono niemiłych drgań. Artykuł jest ilustrowany fotografiami.

(The Railway Gazette 1932, tom 57, Nr 16, str. 501).

Cr 106.

Wyniki doświadczeń z autobusem szynowym na kolei dojazdowej Lüneburg – Soltau. Na linji Lüneburg – Soltau w Niemczech kursuje od 7 miesięcy autobus szynowy, który do końca października 1932 r. przebiegł ok. 25 000 km. Uruchomienie tego autobusu wywołało znaczny wzrost przejazdów, mianowicie z 236 na 9,18 pasażerów na 1 wozo-km, co jest dowodem, że ludność odniosła się bardzo przychylnie do nowego środka lokomocji i że z niego korzysta.

Silnik Forda o mocy 40 KM, stanowiący napęd powyższego autobusu, nie wykazał żadnych wad przez cały czas pracy; zużycie benzyny wynosiło przeciętnie 20 l/100 km. Koła autobusu posiadają gumowe wkładki pomiędzy obręczą kołem i bandażem; sądząc z dotychczasowego zużycia, należy przypuszczać, że zajdzie konieczność przetoczenia bandaży dopiero po przebiegu około 80 000 km. Zużycia gumowych pierścieni dotychczas nie stwierdzono.

Ogólne koszty eksploatacji tego autobusu wynoszą 23 pf na wozo-km przy rocznym przebiegu wynoszącym prawdopodobnie ok. 60 000 km. Korzystne wyniki eksploatacji zachęciły szereg innych linij kolejowych do zastosowania takich autobusów; zostały one zamówione w fabryce wagonów Wismar, która wykonała w swoim czasie autobus dla linji Lüneburg – Soltau.

(Motor-Tourism Kraftwagen Verkehrstechnik 1932, Nr. 15, str. 590).

Cr 107

Szynowy autobus kolei lokalnej Grifte – Gudensberg. Na lokalnej kolei Grifte – Gudensberg o długości 7,8 km, na skutek zmniejszenia się przewozów został wstrzymany ruch w maju 1931 r. Od maja do sierpnia 1931 r. ruch osobowy był obsługiwany przez drogowe autobusy. Następnie zarząd kolei zdecydował się na ponowne podjęcie prowadzenia ruchu osobowego, jednakże nie zapomocą parowozu, lecz zapomocą specjalnego szynowego autobusu, zbudowanego przez f. Henschel & Sohn

Omawiany autobus posiada 33 miejsca do siedzenia i 22 do stania; waga własna wynosi 11,2 t; ilość osi — 2; rozstaw osi — 5 m; napęd — 6-cylindrowy silnik f. Henschel o mocy 100 KM. Silnik znajduje się w kabinie kierowcy, umieszczonej tylko na jednym końcu wozu; z tego powodu autobus nadaje się tylko do ruchu jednokierunkowego i na krańcowych stacjach musi być obracany.

Koła posiadają specjalną budowę, mianowicie gumowe tarcze pomiędzy piastą a bandażem; autor opisuje szczegóły budowy koła i podaje jego przekrój. Dzięki tej konstrukcji nacisk na koło może być ośmiokrotnie większy, niż w autobusach „Micheline". Po przebiegu 20 000 km stwierdzono nieznaczne zużycie gumowych tarcz; należy przypuszczać, że wytrzymają one przebieg do 150 000 km.

Autobus posiada cztery rodzaje hamulców i między niemi hamowanie zapomocą silnika, pracującego jako sprężarka. Autobus jest również zaopatrzony w urządzenie, zatrzymujące go automatycznie w razie śmierci lub utraty przytomności przez kierowcę, co dało możność zastosowania jednoosobowej obsługi.

W ciągu 13 miesięcy ruchu omawiany autobus przewiózł około 70 000 osób; przeciętne napełnienie wynosiło 20 osób, co stanowi 36% ilości miejsc.

(Rüter, Verkehrstechnik, 1932, Nr. 30, str. 691).

Cc 108.

Schematy połączeń dla diesel - elektrycznych silnikowych wozów. Silnik spalinowy rozwija największą moc przy całkowitej ilości paliwa i największych obrotach. W celu wyzyskania tej mocy, zarówno ilości paliwa, jak i obrotów powinny być stałe. Z tego wynika, że moc, oddawana przez prądnicę, powinna być również stałą; jest to teoretycznie możliwe przy założeniu, że wielkość napięcia będzie się zmieniać odwrotnie proporcjonalnie do wielkości natężenia prądu, iloczyn zaś tych dwuch wielkości pozostanie bez zmiany.

Autor rozpatruje dwa schematy połączeń, stosowanych przez firmę Siemens - Schuckert; przy pierwszym z nich oprócz głównej prądnicy, posiadającej dwa uzwojenia, działające w odwrotnych kierunkach, jest jeszcze dodatkowa mała prądnica; przy drugim, zwanym „Gebus", niema ani podwójnych uzwojeń, ani dodatkowej prądnicy; regulacja polega tylko na zmniejszaniu się ilości obrotów z tem, że przy małem zmniejszeniu się tej ilości napięcie zmniejsza się bardzo znacznie. Artykuł jest ilustrowany dwoma schematami i wykresem.

(Verkehrstechnik, 1932, Nr. 30, str. 693).

Cc 109.

Połączenie systemu „Lemp" dla benzynowo-elektrycznego lub diesel-elektrycznego napędu wozów. Przy zastosowaniu silników benzynowych lub dieselowskich do napędu wozów, można wyzyskać całkowicie ich moc tylko przy przekładni elektrycznej, gdyż daje ona możność zastosowania takich urządzeń, że moc pobierana od silnika spalinowego będzie mniejwięcej stałą. Przy przekładni mechanicznej jest to niemożliwe i dlatego straty są znacznie większe niż przy elektrycznej.

Autor opisuje specjalną prądnicę systemu „Lemp", posiadającą taką charakterystykę, że przy zwiększaniu pobieranego prądu napięcie znacznie spada, a iloczyn tych wielkości, obrazujący pobieraną moc, pozostaje prawie bez zmiany.

Autor opisuje szczegóły połączeń, podaje ich schemat, oraz kilka wykresów, dotyczących elektrycznej i mecha-

[illegible] do 12 do stanie waga własna wynosi 11,2 t [illegible] 2 [illegible] na wzór [illegible] 6-cylindrowy silnik [illegible] o mocy 160 KM. Silnik znajduje się w kabinie [illegible] umieszczonej tylko na jednym końcu wozu w tego [illegible] nie tylko do [illegible] i na francuskich ulicach musi być oliczony.

[illegible] posiadają specjalną budowę, mianowicie [illegible] pomiędzy [illegible] a bandażem; autor opisuje szczegóły budowy koła i podaje jego przekrój. Dzięki tej konstrukcji nacisk na koło może być kilkakrotnie większy, niż [illegible]. Po przebiegu 70 000 km stwierdzono [illegible] zadowalające [illegible] przypuszczać, że wytrzymają one przebieg do 150 000 km.

Autobus posiada zatory, [illegible] hamulcowe i urządzenia [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. Autobus jest [illegible] w urządzenia [illegible] do [illegible] w [illegible] [illegible] [illegible] elastyczności [illegible].

W [illegible] kilkadziesiąt [illegible] autobusu przy [illegible] 6 000 osób [illegible] [illegible] dostatecznie [illegible].

(Rev. [illegible] 1952 Nr [illegible] str. 591)

[illegible] 106

[illegible] połączeń dla diesel-elektrycznych silników wozów. [illegible] sprawowy rozwój największe [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] obrotach [illegible] tak [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] bez zmiany.

Autor [illegible] do [illegible] [illegible] przy [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] zmian [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

(Verkehrstechnik 1952 Nr [illegible] str. 493)

[illegible] 107

Połączenie systemu „Lamp" dla benzynowo-elektrycznego lub diesel-elektrycznego napędu wozów. Przy [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] napędu wozów [illegible] wykorzystać całkowicie ich moc tylko przy [illegible] elektrycznej, gdyż [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] że moc pobierana od silnika spali[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] jest [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] nie przy [illegible] elektrycznej.

Autor opisuje [illegible] pracy systemu [illegible] [illegible] taką charakterystykę, że przy zwiększaniu obciążenia [illegible] prądu napięcie znacznie spada, a [illegible] [illegible] [illegible], obracając [illegible] moc pozostaje prawie bez zmiany.

Autor opisuje szczegóły połączeń, podaje ich schemat oraz kilka wykresów, dotyczących [illegible] i mechanicznych.

nicznej przekładni. Wkońcu autor podaje, że czas jazdy na równi przy odległości pomiędzy przystankami 4 000 m, wyniósł przy zastosowaniu prądnicy „Lemp—AEG" 308 sekund, podczas gdy przy teoretycznem 100% wyzyskaniu silnika powinien wynosić 307 sekund. Różnica jest nieznaczna, co daje dowód, że wyzyskanie mocy silnika zbliża się prawie całkowicie do teoretycznej granicy możliwości.

(H. Koeppen, Verkehrstechnik, 1932, Nr. 30, str. 692)..

Cc 110.

Przenośne pudła wagonowe do przewozów kolejowych i drogowych. Zaleta bezpośrednich przewozów drogowych od miejsca nadania do miejsca przeznaczenia daje się boleśnie odczuć kolejom w krajach o dobrych drogach, w szczególności zaś w Szwajcarji, gdzie brak przewozów na duże odległości.

W artykule podano opis odpowiednich pudeł przenośnych, przy których pomocy w Anglji od kilku lat sprawa ta została rozwiązana z dobrymi wynikami. Pudła te mogą być naładowane u ekspedytora, a następnie, przewiezione przy pomocy wozów i platformy kolejowej, mogą być rozładowane u odbiorcy. Wprowadzenie tych pudeł wymaga dość znacznych nakładów do uruchomienia na stacjach kolejowych odpowiednich dźwigów i wozów, jednak nakład ten jest o wiele mniejszy od kosztu walki konkurencyjnej z przewozami czysto drogowemi. W artykule podano dwie fotografje pudeł, tabelkę typów ustalonych w Anglji, oraz zaznaczono, iż ten system przewozów ma wszelkie widoki powodzenia w Szwajcarji.

(Bulletin de l'Association patronale des Entreprises Suisses de Transport, 1932, Nr. 29, str. 401).

KOMUNIKACJA AUTOBUSOWA.

Da 20.

Ciężarowy samochodowy ruch w Anglji. Walka konkurencyjna pomiędzy przewozami po szynach i po drogach odbywa się w Anglji z równą siłą, jak i w innych krajach. W celu unormowania tej walki została zwołana wspólna konferencja przedstawicieli towarzystw kolejowych i samochodowych, która postawiła sobie za zadanie ostateczne ustalenie właściwych podstaw walki pomiędzy kolejami i samochodami, mające na celu lepszy podział przewozów pomiędzy temi środkami lokomocji.

Przy badaniu poruszonej kwestji stwierdzono, że koleje ponoszą większe ciężary niż samochody, gdyż utrzymują własne torowisko, a samochody korzystają z publicznych dróg, które są utrzymywane z podatków, płaconych między innemi i przez towarzystwa kolejowe. Koszty związane z utrzymaniem torowiska kolei, wyniosły w Anglji w 1930 roku: a) oprocentowanie kapitału — 36 miljonów funtów sterlingów, b) utrzymanie i odnowienie — 18 miljonów; c) zabezpieczenie ruchu — 6 miljonów; d) podatki — 3 miljony; a razem 63 miljony funtów.

Po rozpatrzeniu wszystkich szczegółów poruszonej sprawy zarówno z technicznego, jak i z gospodarczego punktu widzenia, konferencja doszła do wniosku, że koleje i samochody powinny w interesie dobra publicznego dążyć do jaknajściślejszej współpracy, przy zachowaniu szeregu warunków i przepisów, którym powinien podlegać ruch samochodowy i które zostały ujęte w 10 punktach memorjału, złożonego Ministrowi Komunikacji.

Autor wyszczególnia te wszystkie punkty, porównuje z niemi zasady, na których jest oparty ruch samochodowy w Niemczech i dochodzi do wniosku, że wiele z powyższych postulatów zostało już tam zrealizowane.

(Dr. E. Merkert, Verkehrstechnik, 1933, Nr. 1. str. 1).

Db 11.

Niewyzyskane torowisko kolei, jako droga dla autobusów. Stosownie do Traktatu Wersalskiego linja kolejowa Liblar — Weilerswist — Rheinbach — Ahrtal nie może być używana, jako kolej strategiczna. Z tego powodu nawierzchnia, ułożona częściowo na tej linji, musiała być zdjętą. Obecnie Zarząd kolei niemieckich nie posiada środków na ułożenie nowej nawierzchni i na otwarcie ruchu osobowego na tej linji.

Grono osób zainteresowanych złożyło wobec tego propozycję wykorzystania wykonanych robót i przebudowy torowiska kolei na drogę samochodową. Długość omawianej linji wynosi 35 km, szerokość torowiska 7,5 m, co da możność ułożenia dwuch jezdni. Przebudowa ma polegać na ułożeniu podłoża i nawierzchni; koszt ma wynosić 1,5 miljona marek niemieckich. Powyższa linja nie posiada zupełnie skrzyżowań w poziomie, co jest jej wielką zaletą i co upadabnia ją do nowootwartej auto-strady Kolonja — Bonn.

(Verkehrstechnik, 1933, Nr. 1, str. 14).

Autor wyszczególnia wszystkie punkty, porównując z mymi zasady na których jest oparty ruch samochodowy w Niemczech i dochodzi do wniosku, że wiele z powyższych postulatów zostało już tam zrealizowane.

(Dr. E. Merkert, Verkehrstechnik 1933 Nr. 1, str. 1)

Nr 14.

Niewyzyskane torowisko kolei jako droga dla autobusów. Stosownie do Traktatu Wersalskiego linja kolejowa Lidlar — Wellerswist — Rheinbach — Ahrtal nie może być używana jako kolej strategiczna. Z tego powodu nawierzchnia ułożona częściowo na tej linji musiała być zdjęta. Obecnie Zarząd kolei niemieckich nie posiada środków na ułożenie nowej nawierzchni i na otwarcie ruchu osobowego na tej linji.

Grono osób zainteresowanych złożyło wobec tego propozycję wykorzystania wykonanych robót i przebudowy torowiska kolei na drogę samochodową. Długość omawianej linji wynosi 35 km, szerokość torowiska 7.5 m, co daje możność ułożenia dwóch jezdni. Przebudowa ma polegać na ułożeniu podłoża i nawierzchni. Koszt ma wynosić [illegible] miljona marek niemieckich. Powyższa linja nie posiada zupełnie skrzyżowań w poziomie, co jest jej wielką zaletą, i co upodabnia ją do nowoczesnej auto strady Kolonja — Bonn.

(Verkehrstechnik 1933, Nr. 1, str. 34)

Sp. Akc. Zakł. Graf. „Drukarnia Polska", Warszawa, Szpitalna 12.